

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

① N° de publication : **2 568 191**
 (à utiliser que pour les
 commandes de reproduction)

② N° d'enregistrement national : **84 11956**

⑤ Int. Cl. : B 44 F 1/12.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

② Date de dépôt : 27 juillet 1984.

③ Priorité :

④ Date de la mise à disposition du public de la
 demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 31 janvier 1986.

⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
 rentés :

⑦ Demandeur(s) : *OIFFER BOMSEL Samuel Robert et
 OIFFER BOMSEL Pascal Aviator. — FR.*

⑧ Inventeur(s) : Samuel Robert Oiffer Bomsel et Pascal
 Aviator Oiffer Bomsel.

⑨ Titulaire(s) :

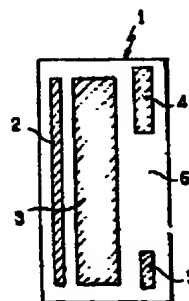
⑩ Mandataire(s) : André Bouju.

⑪ Procédé pour protéger un document contre la fraude.

⑬ Le procédé permet de protéger contre la fraude un
 document 1 imprimé sur du papier.

On ajoute à l'encre utilisée pour imprimer ce document un
 composé capable, lors de l'impression, de se répartir sur les
 parties non imprimées 6 du document 1 en donnant à celles-ci
 des propriétés nouvelles permettant de déceler la fraude ou de
 nature à dissuader celle-ci.

Utilisation notamment pour protéger contre la fraude les
 chèques, les bons de caisse, les documents douaniers et
 analogues.



FR 2 568 191 - A1

2568191

1

La présente invention concerne un procédé pour protéger contre la fraude et la falsification des documents imprimés sur un support en papier, tels que des chèques, des bons de caisse, des documents douaniers et analogues.

5 Il est bien connu que la meilleure protection de tels documents est obtenue par l'emploi d'encre "sensibles" ou infalsifiables, qui, réagissant à tous les procédés de fraude permettent de déceler visuellement les falsifications.

10 Ces encres conviennent à tous les papiers mais étant diluables et réactives à l'eau, elles ne peuvent pas s'utiliser en "offset humide". Or quelques firmes souhaitent que leurs imprimés soient réalisés par offset humide. Afin d'avoir quand même une certaine protection,
15 elles utilisent donc un papier de sécurité qui a l'inconvénient de coûter fort cher et de n'apporter qu'une sécurité très partielle.

Ces papiers comportent des réactifs qui réagissent avec certains effaceurs d'encre. Ces réactifs sont incorpo-
20 rés aux papiers en cours de fabrication par introduction dans la pâte à papier ; soit postérieurement à la formation du papier par trempage de celui-ci dans un bain.

Dans tous les procédés connus, on utilise donc un papier qui est particularisé avant d'être imprimé.

25 Bien entendu, de tels papiers sont relativement coûteux.

Le but de la présente invention est de fournir un procédé qui permette de protéger des documents imprimés sur un support en papier qui soit à la fois simple et
30 peu onéreux à mettre en oeuvre.

Suivant l'invention, ce procédé est caractérisé en ce qu'on ajoute à l'encre utilisée pour imprimer ces documents, un composé capable, lors de l'impression, de se répartir sur les parties non imprimées du document,
35 en donnant à celles-ci des propriétés nouvelles permettant

2568191

2

de déceler la fraude ou de nature à dissuader celle-ci.

Ainsi, le document est protégé contre les falsifications, en même temps qu'il est imprimé. De ce fait, le papier utilisé comme support du document peut être

5 du papier ordinaire bon marché.

Par ailleurs, le fait d'ajouter à l'encre d'impression, en quantité généralement faible, un composé capable lors de l'impression de se répartir sur les parties non imprimées du document, n'augmente pas de façon sensible

10 le coût de l'encre, ni celle de l'opération d'impression.

Selon une première version du procédé, suivant laquelle le document à protéger est imprimé par offset humide, on ajoute à l'encre utilisée pour imprimer ce document, un composé soluble dans l'eau de mouillage.

15 Selon ce procédé, l'encre, au contact de l'eau de mouillage, perd le composé soluble, par dissolution extractive, de sorte que ce composé, en solution dans l'eau, se répand et imprègne les parties non imprimées du document, en particulierisant ainsi celles-ci.

20 Ce composé soluble peut être un produit normalement incolore susceptible de se colorer en présence des réactifs chimiques utilisés par les fraudeurs.

Ce composé soluble peut encore être un produit sensible aux rayonnements tels que les UV, les rayons X

25 et analogues.

Selon une seconde version du procédé conforme à l'invention, suivant laquelle le document à protéger est imprimé par héliogravure, on ajoute à l'encre un composé ayant des propriétés mouillantes en quantité suffisante

30 pour permettre à l'encre de se répartir suivant une fine couche sur les parties non gravées du rouleau d'héliogravure de façon que cette fine couche soit appliquée sur les parties non imprimées du document.

Cette fine couche d'encre appliquée sur les

35 parties non imprimées du document particularisent celui-ci et le rend difficilement falsifiable par les fraudeurs.

2568191

3

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs :

5 - la figure 1 est une vue schématique d'un document imprimé obtenu conformément au procédé selon l'invention,

10 - la figure 2 est le schéma d'un dispositif d'impression offset utilisé pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention,

 - la figure 3 est le schéma d'un dispositif d'impression par héliogravure utilisé dans la mise en oeuvre d'une autre version du procédé selon l'invention.

15 Sur la figure 1 on a représenté schématiquement un document 1 tel qu'un chèque, comportant des parties imprimées 2, 3, 4, 5 et une partie non imprimée 6.

20 Selon une première version du procédé selon l'invention, le document 1 est imprimé au moyen du dispositif d'impression offset humide, représenté sur la figure 2. Ce dispositif comprend deux cylindres 7, 8 qui déplacent la bande de papier 9 comprise entre eux et sur laquelle est effectuée l'impression.

25 Au-dessus du cylindre 8 et en contact avec lui, est disposé un cylindre 10 portant le report 11 qui est à imprimer sur la bande de papier 9. Ce cylindre est donc en contact avec le dispositif d'encrage et le système de mouillage.

30 Conformément à la première version du procédé selon l'invention, on ajoute à l'encre qui est appliquée sur le rouleau encreur 12 pour imprimer le document 1 sur la bande de papier 9, un composé soluble dans l'eau de mouillage.

2568191

4

Etant donné que ce composé est soluble, celui-ci est extrait de l'encre par l'eau de mouillage, de sorte que ce composé se répartit uniformément sur la bande de papier 9 et en particulier sur la partie 6 non imprimée du document 1 qui est imprimé sur la bande 9.

Le composé soluble précité est choisi de façon à donner à la partie 6 non imprimée du document 1 des propriétés nouvelles permettant de déceler la fraude ou de nature à dissuader celle-ci.

A titre d'exemple non limitatif, le composé soluble ajouté à l'encre peut être un dérivé du pyrène, tel que la pyranine.

Ce composé est incolore, présente la propriété de bien se fixer sur le papier et de virer au jaune en milieu légèrement alcalin. Ainsi, étant donné que les fraudeurs utilisent généralement pour effacer les inscriptions portées sur le document 1 des crayons effaceurs à base de produits alcalins, ceux-ci ont pour effet de laisser sur le document dans la partie non imprimée 6 des traces jaunes qui permettent de déceler la falsification.

L'expérience a montré que l'ajout à l'encre d'une quantité de dérivés du pyrène aussi faible que 0,2% suffisait pour protéger le document 1 contre les falsifications.

A titre de variante, on peut également ajouter à l'encre une faible quantité d'un colorant soluble à l'eau, tel qu'un colorant diazoïque connu sous la dénomination rouge Soudan.

Ainsi, lors de l'impression offset, la partie non imprimée 6 du document 1 prend une teinte rouge pâle qui particularise le papier en dissuadant la falsification. En effet, toute tentative d'effacement des inscriptions portées sur le document 1 risque d'éliminer ou d'altérer la teinte du papier.

2568191

4

Etant donné que ce composé est soluble, celui-ci est extrait de l'encre par l'eau de mouillage, de sorte que ce composé se répartit uniformément sur la bande de papier 9 et en particulier sur la partie 6 non imprimée du document 1 qui est imprimé sur la bande 9.

Le composé soluble précité est choisi de façon à donner à la partie 6 non imprimée du document 1 des propriétés nouvelles permettant de déceler la fraude ou de nature à dissuader celle-ci.

A titre d'exemple non limitatif, le composé soluble ajouté à l'encre peut être un dérivé du pyrène, tel que la pyranine.

Ce composé est incolore, présente la propriété de bien se fixer sur le papier et de virer au jaune en milieu légèrement alcalin. Ainsi, étant donné que les fraudeurs utilisent généralement pour effacer les inscriptions portées sur le document 1 des crayons effaceurs à base de produits alcalins, ceux-ci ont pour effet de laisser sur le document dans la partie non imprimée 6 des traces jaunes qui permettent de déceler la falsification.

L'expérience a montré que l'ajout à l'encre d'une quantité de dérivés du pyrène aussi faible que 0,2% suffisait pour protéger le document 1 contre les falsifications.

A titre de variante, on peut également ajouter à l'encre une faible quantité d'un colorant soluble à l'eau, tel qu'un colorant diazoïque connu sous la dénomination rouge Soudan.

Ainsi, lors de l'impression offset, la partie non imprimée 6 du document 1 prend une teinte rouge pâle qui particularise le papier en dissuadant la falsification. En effet, toute tentative d'effacement des inscriptions portées sur le document 1 risque d'éliminer ou d'altérer la teinte du papier.

2568191

5

Selon une autre variante du procédé, le composé soluble ajouté à l'encre est un produit sensible aux rayonnements tels que les UV, les rayons X et autres.

En tant que produit sensible aux rayons UV,
5 on peut utiliser un azurant optique tel qu'un dérivé du stilbène qui présente les propriétés de blanchir le papier et de rendre celui-ci fluorescent lorsqu'il est soumis à un rayonnement UV. Cette fluorescence est obtenue en ajoutant une faible quantité (- de 1%) d'azurant optique
10 à l'encre.

En cas de falsification, cette fluorescence est affectée dans les zones où la fraude a fait disparaître des inscriptions, par grattage ou en employant des agents chimiques.

15 Pour rendre le document sensible aux rayons X, on peut ajouter à l'encre un sel soluble d'un métal lourd tel que le plomb ou le baryum, qui rend le papier opaque aux rayons X.

Ainsi, toute falsification du document 1 entraîne
20 une modification de cette opacité qui est aisément décelable.

Selon la seconde version du procédé conforme à l'invention, la partie 6 non imprimée du document 1 est particularisée lors de son impression par héliogravure.

25 La figure 3 schématise un dispositif d'impression par héliogravure.

La bande de papier 9 est entraînée entre les deux cylindres 15, 16, le cylindre inférieur 15 baignant dans de l'encre 17. Ce cylindre 15 comporte des cavités
30 qui sont remplies d'encre. Ces cavités correspondent aux parties 2, 3, 4, 5 qui sont à imprimer sur le document 1.

Lors de sa rotation, le cylindre 15 se recouvre d'une couche d'encre 18. La râcle 19 qui est en contact avec le cylindre 15 élimine cette couche d'encre 18 de
35 sorte que l'encre reste uniquement dans les cavités.

2568191

6

Conformément à cette seconde version du procédé selon l'invention, on ajoute à l'encre 17 un composé ayant des propriétés mouillantes. Grâce aux propriétés mouillantes de ce composé, l'encre, au lieu d'être éliminée
5 complètement de la surface du cylindre 15 par la râcle 19, se répartit suivant une fine couche d'épaisseur comprise entre 0 et 20 μ sur les parties non gravées (extérieures aux cavités) du cylindre 15.

Ainsi, lors de l'impression, une fine couche
10 d'encre est appliquée sur la partie non imprimée 6 du document 1.

On peut régler l'épaisseur de cette fine couche d'encre, en ajoutant plus ou moins de produit mouillant dans l'encre. On peut ainsi obtenir dans la partie non
15 imprimée 6 du document 1 une coloration qui particularise celui-ci et qui est difficilement reproductible par un falsificateur.

En tant que produit mouillant, on peut utiliser un alkylphénol substitué, mais de nombreux autres produits
20 mouillants sont utilisables.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples que l'on vient de décrire et on peut apporter à ceux-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, dans le cadre de la seconde version du procédé, on peut également ajouter à l'encre, comme dans
25 le cas de la première version du procédé, des produits tels qu'un dérivé du pyrène qui a la propriété de modifier localement la couleur du papier lorsqu'un fraudeur a effacé
30 des inscriptions au moyen d'un réactif alcalin.

On peut également ajouter à l'encre des produits rendant le papier sensible aux rayons UV, X et autres.

En effet, dans les deux versions du procédé selon l'invention, ces produits sont, lors de l'impression,
35 répartis sur la partie non imprimée du document.

2568191

7

Par ailleurs, on peut également ajouter à l'encre -
plusieurs produits de nature différente, ce qui permet
de particulariser encore davantage les parties non imprimées
du document, de sorte que ce document est protégé contre
5 toutes les falsifications.

2568191

8

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour protéger contre la fraude un document (1) imprimé sur du papier, caractérisé en ce qu'on ajoute à l'encre utilisée pour imprimer ce document (1) un composé capable, lors de l'impression, de se répartir sur les parties non imprimées (6) du document, en donnant à celles-ci des propriétés nouvelles permettant de déceler la fraude ou de nature à dissuader celle-ci.
2. Procédé conforme à la revendication 1, dans lequel le document (1) à protéger est imprimé par offset en milieu aqueux, caractérisé en ce qu'on ajoute à l'encre utilisée pour imprimer ce document, un composé soluble dans le milieu aqueux dans lequel est réalisée l'impression offset.
3. Procédé conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que le composé soluble dans l'eau est un produit normalement incolore, susceptible de se colorer en présence des réactifs chimiques utilisés par les fraudeurs.
4. Procédé conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que ledit produit est du pyrène ou un dérivé du pyrène.
5. Procédé conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que le produit soluble dans l'eau est un colorant.
6. Procédé conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que le composé soluble dans l'eau est un produit sensible aux rayonnements tels que les UV, les rayons X et analogues.
7. Procédé conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que le composé est un azurant optique.
8. Procédé conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que le composé est un sel soluble d'un métal lourd.

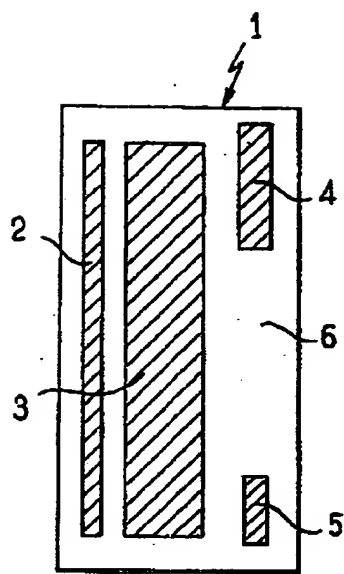
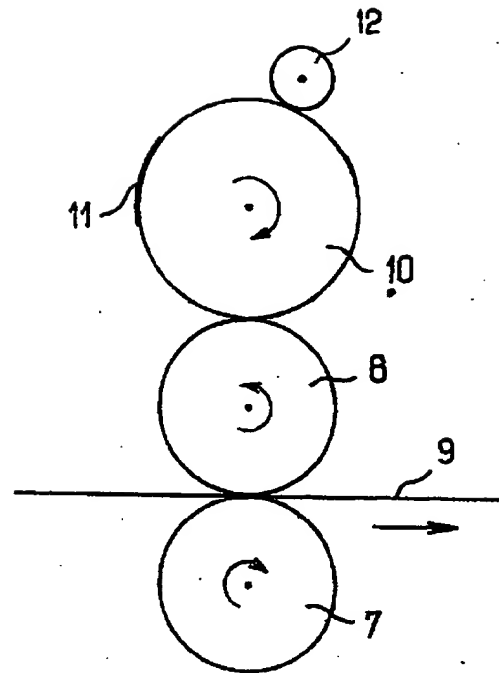
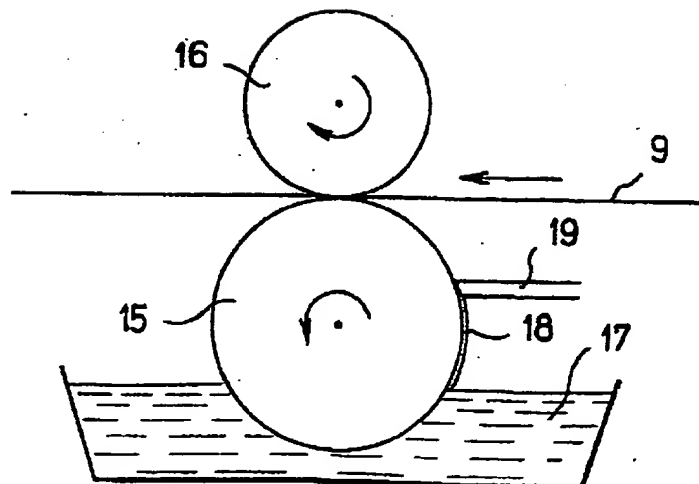
2568191

9

5 9. Procédé conforme à la revendication 1, dans lequel le document (1) à protéger est imprimé par héliogravure, caractérisé en ce qu'on ajoute à l'encre (17) un composé ayant des propriétés mouillantes, en quantité suffisante pour permettre à l'encre de se répandre suivant une fine couche sur les parties non gravées du rouleau d'héliogravure (15), de façon que cette fine couche soit appliquée sur les parties non imprimées (6) du document (1).

10 10. Procédé conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'on ajoute à l'encre plusieurs produits de nature différente, capables, lors de l'impression, de se répartir sur les parties non imprimées du document.

2568191

FIG. 1FIG. 2FIG. 3